Naturwissenschaften

77. Jahrgang 1990

Organ der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften
Organ der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte
Organ der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen

Herausgeber
H. Autrum (geschäftsführend), M. Eigen, E. Fluck, L. Jaenicke, E. Lüscher,
O. Mahrenholtz, A. Oksche, W. Paul, E. Seibold, H. Walther, H. Ziegler

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg NewYork London Paris Tokyo

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gemäß § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, W-8000 München 2, BRD, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo

Printed in Germany – © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1990

Inhaltsverzeichnis

Anmerkung zum Register

Das Register ist gegliedert in:
I. ein Verzeichnis der größeren Aufsätze,
II. Autorenregister,
III. Sachregister,
IV. Register der Buchbesprechungen,
V. Titelbild-Texte.

Die Beiträge werden üblicherweise in der Sprache registriert, in der sie verfaßt wurden. Insbesondere bei der Benutzung des Sachregisters wird gebeten, das zu beachten, da sich gemäß der Schreibweise dementsprechend finden: „Cell" und „Zelle", „Crystal" und „Kristall". Es wurde versucht, thematisch benachbarte Arbeiten unter einem gemeinsamen Stichwort zu registrieren.

Abkürzungen vor den Seitenzahlen bedeuten: (A) = Aufsatz, (K) = Kurze Originalmitteilung, (AK) = Naturwissenschaften aktuell, (L) = Leserbrief.

I. Verzeichnis der Aufsätze

Allgemeines

Paradoxien und Antinomien. Von G. Vollmer. 49
Von der Freiheit der Forschung und der Verantwortung des Wissenschaftlers. Von J. Mittelstraß. 149
Technische Entwicklung als sozialer Prozeß. Von M. Dierkes. 214
Welches sind die existentiellen Grundlagen lebender Systeme? Von S. Bleecken. 277
Bionik: Grenzen und Perspektiven. Von P. Grassmann. 305
Leitlinien einer Ethik der Gentechnik. Von B. Irrgang. 569

Geowissenschaften

Die Wind-getriebene „biologische Pumpe" und der Kohlenstoffentzug im Ozean. Von B. Haake und V. Ittekkot. 75
Atmospherics und das Wetter. Von J. Eichmeier und H. Baumer. 164
Geothermische und tektonische Interpretation von Spaltspuren am Beispiel der Kontinentalen Tiefbohrung in der Oberpfalz. Von E. Hejl und G. A. Wagner. 201
Der Karun-See im ägyptischen Fayum. Von U. Jux und T. Steuber. 262
Der Einfluß einer Stadt auf die lokalen Temperatur-, Niederschlags- und SO_2-Verhältnisse am Beispiel von Berlin. Von H. Malberg. 421

Physik

Die Titius-Bodesche Regel der Planetendistanzen – Zahlenakrobatik oder physikalische Gesetzmäßigkeit? Von E. Willerding. 271
Remarks on the Origin of the Cosmic Radiation. By P. Meyer. 353
Imaging Surface Atomic Layers by Means of Auger Electrons. By N. Batina, O. M. R. Chyan, D. G. Frank, T. Golden and A. T. Hubbard. 557

Chemie

Die Chemie der Cyclopentadienyltitan (IV)-Verbindungen in wäßrigem Medium. Von K. Döppert. 19
The Pictographic Molecular Paradigm. By P.-L. Luisi and R. M. Thomas. 67
Ökotoxikologie am Beispiel der Rheinverschmutzung durch den Chemie-Unfall bei Sandoz in Basel. Von H. Güttinger und W. Stumm. 253

Biochemie

Die Gewinnung von molekularem Wasserstoff durch Cyanobakterien. Von T. Kentemich, G. Haverkamp und H. Bothe. 12
Mannose-6-phosphat-Rezeptoren: ihre Rolle beim Transport lysosomaler Proteine. Von K. v. Figura. 116
Molekulare Zellbiologie der Hitzestreßantwort, Teil I. Von L. Nover. 310
Molekulare Zellbiologie der Hitzestreßantwort, Teil II. Von L. Nover. 359
Biochemie der Zellstrahlungsreaktionen. Von K. Günther. 412
Comparison of the Biosynthesis of the Methanobacterial Pseudomurein and the Eubacterial Murein. By E. Hartmann and H. König. 472
Die Polymerase-Kettenreaktion. Von U. Linz und H. Degenhardt. 515
Hierarchien in der Funktion von sauerstoffbindenden Proteinen. Von H. Decker und R. Sterner. 561

Biologie

Siebelemente. Von H.-D. Behnke. 1
Neurophysiological and Behavioral Development in Birds: Song Learning as a Model System. By N. Clayton and H.-J. Bischof. 123
Photocontrol of Weeds Without Herbicides. By K. M. Hartmann and W. Nezadal. 158
Natural Selection in the „RNA-Like World". By M. Hermes-Lima. 226

Drosophila Glue Protein Gene Expression. By H. Kress and U. Swida. 317
Bewegungswahrnehmung und visuelle Orientierung bei Fliegen. Von M. Egelhaaf und A. Borst. 366
Das visuelle System des Eulenfalters *Spodoptera exempta* (Lepidoptera, Noctuidae), eines tropischen Landwirtschaftsschädlings. Von A. Pelzer und H. Langer. 457

Medizin

100 Jahre Lektinforschung. Von H. Franz. 103
Elektronen-Energieverlust-Spektroskopie (EELS) als Methode zur Lokalisierung von Antigenen und anderen Substanzen in Zellen und Geweben. Von B. Wolf und W.G. Bessler. 110
Evolving Trends in Steroid Hormone Receptor Research. By M.K. Agarwal. 170
Mutations of Mitochondrial DNA and Human Death. By B. Kadenbach and J. Müller-Höcker. 221
MAK und Mediatoren – Immunologische Tumortherapie. Von D. Baron. 405
Industrielle Produktion monoklonaler Antikörper. Von D. Baron. 465
Tumorlektinologie – Status und Perspektiven klinischer Anwendung. Von H.-J. Gabius und S. Gabius. 505

II. Autorenregister

Abdel-Latif, H., Hassan, E.S., Campenhausen, C.v.: Sensory Performance of Blind Mexican Cave Fish After Destruction of the Canal Neuromasts. (K) 237
Adam, G., s. Gartz, J.
Agarwal, M.K.: Evolving Trends in Steroid Hormone Receptor Research. (A) 170
Albrecht, P., s. Bauder, C.
Albrecht, P., s. Simoneit, B.R.T.
Alford, A.R., s. Dickens, J.C.
Almeida Azevedo, D., s. Simoneit, B.R.T.
Amberger, A., s. Hallinger, S.
Amon, T.: Electrical Brain Stimulation Elicits Singing in the Bug *Nezara viridula*. (K) 291
Amon, T., s. Otto, D.
Arnault, C., s. Biémont, C.
Arnold, G., s. Le Conte, Y.
Asashima, M., Nakano, H., Uchiyama, H., Davids, M., Plessow, S., Loppnow-Blinde, B., Hoppe, P., Dau, H., Tiedemann, H.: The Vegetalizing Factor Belongs to a Family of Mesoderm-Inducing Proteins Related to Erythroid Differentiation Factor. (K) 389

Baader, A.: An Ascending Visual Neural Pathway in Locusts. (K) 338
Balint, G.A.: The Effect of Ricin on the Mixed Function Microsomal Oxidase System in the Rat Liver. (K) 590
Baron, D.: MAK und Mediatoren – Immunologische Tumortherapie. (A) 405
Baron, D.: Industrielle Produktion monoklonaler Antikörper. (A) 465
Basson, L., s. Van As, J.
Batina, N., Chyan, O.M.R., Frank, D.G., Golden T., Hubbard, A.T.: Imaging Survace Atomic Layers by Means of Auger Electrons. (A) 557
Bauder, C., Ocampo, R., Callot, H.J., Albrecht, P.: Structural Evidence for Heme Fossils in Messel Oil Shale (FRG). (K) 378
Baumer, H., s. Eichmeier, J.
Baur, A., s. Klump, G.M.
Bazylinski, D.A., s. Heywood, B.R.
Becker, E.W.: Free Energy Transfer in the Cell by Calcium. (K) 176
Becker, E.W.: The Effect of Calcium in Visual Systems. (K) 436
Becker, E.W.: The Effect of Calcium in the Production of Muscular Work. (K) 478
Behnke, H.-D.: Siebelemente (A) 1
Benoni, H., Taraz, K., Korth, H., Pulverer, G.: Characterization of 6-Pentyl-α-pyrone from the Soil Fungus *Trichoderma koningii*. (K) 539
Berkowitz, B., Ronen, D.: Can Contaminated, Fractured, Porous Aquifers Be Restored? (K) 431
Berthold, P., s. Nowak, E.
Bessler, W.G., s. Wolf, B.
Biémont, C., Arnault, C., Heizmann, A., Ronsseray, S.: Massive Changes in Genomic Locations of P Elements in an Inbred Line of *Drosophila melanogaster*. (K) 485
Bieniek, D., s. Kisser-Priesack, G.M.
Billen, J.P.J., s. Jackson, B.D.
Birgersson, G., s. Byers, J.A.
Bischof, H.-J., s. Clayton, N.
Bleecken, S.: Welches sind die existentiellen Grundlagen lebender Systeme? (A) 277
Bleuler, S., s. Wehner, R.
Bombin, M.: Transverse Enamel Hypoplasia on Teeth of South African Plio-Pleistocene Hominids. (K) 128
Borst, A., s. Egelhaaf, M.
Bothe, H., s. Kentemich, T.
Breithaupt, Th., s. Christensen-Dalsgaard, J.
Briggs, A.G., Simmons, R.E.: The Preparation of Very Pure Boron Iodide. (K) 595
Brosche, P., Wünsch, J., Frische, A., Sündermann, J., Maier-Reimer, E., Mikolajewicz, U.: The Seasonal Variation of the Angular Momentum of the Oceans. (K) 185
Brücher, H.: New Contributions to an Ancient Problem on the Origin of the Tretraploid Potato (*Solanum tuberosum* L.). (K) 497
Byers, J.A., Birgersson, G.: Pheromone Production in a Bark Beetle Independent of Myrcene Precursor in Host Pine Species. (K) 385

Callot, H.J., s. Bauder, C.
Cammaerts, M.-C., s. Jackson, B.D.
Cammaerts, R., s. Jackson, B.D.
Campenhausen, C.v., s. Abdel-Latif, H.
Carmi, I., s. Nissenbaum, A.
Chappe, B., s. Le Conte, Y.
Christensen-Dalsgaard, J., Breithaupt, Th., Elepfandt, A.:

Underwater Hearing in the Clawed Frog, *Xenopus laevis*. (K) 135
Chyan, O.M.R., s. Batina, N.
Clausen, S., Ullerich, F.-H.: Sequence Homology Between a Polytene Band in the Genetic Sex Chromosomes of *Chrysomya rufifacies* and the *daughterless* Gene of *Drosophila melanogaster*. (K) 137
Clayton, N., Bischof, H.-J.: Neurophysiological and Behavioral Development in Birds: Song Learning as a Model System. (A) 123
Coemans, M.A.J.M., Vos Hzn. J.H., Nuboer, J.F.W.: No Evidence for Polarization Sensitivity in the Pigeon. (K) 138
Collins, K.E., s. Verrecchia, E.P.
Conner, W.E., s. Sanderford, M.V.
Coro, F., Pérez, M.: Temperature Affects Auditory Receptor Response in an Arctiid Moth. (K) 445
Creutzfeldt, O.D., s. Lange-Malecki, B.
Czechowski, F., Latos-Grażynski, L.: Structure and Transformation of the Major Coal Porphyrins. (K) 578

Dannenbaum, C., Herth, W.: Zahnräder in Pflanzenzellen. (K) 191
Dau, H., s. Asashima, M.
Davids, M., s. Asashima, M.
Davies, M.N.O., Green, P.R.: Optic Flow-Field Variables Trigger Landing in Hawk but not in Pigeons. (K) 142
Decker, H., Sterner, R.: Hierarchien in der Struktur und Funktion von Sauerstoff bindenden Proteinen. (A) 561
Degenhardt, H., s. Linz, U.
Delius, J.D., s. Fersen, L.v.
Deml, R., Dettner, K.: Chemical Defense of *Eudia* (*Saturnia*) *pavonia* Caterpillars. (K) 588
Dettner, K., s. Deml, R.
Detzel, A., s. Nickisch-Rosenegk, E.v.
Dickens, J.C., Jang, E.B., Light, D.M., Alford, A.R.: Enhancement of Insect Pheromone Responses by Green Leaf Volatiles. (K) 29
Dierkes, M.: Technische Entwicklung als sozialer Prozeß. (A) 214
Dittrich, B.: Temperature Dependence of the Activities of Trypsin-like Proteases in Decapod Crustaceans from Different Habitats. (K) 491
Donath, E., s. Zimmermann, U.
Döppert, K.: Die Chemie der Cyclopentadienyltitan (IV)-Verbindungen in wäßrigem Medium. (A) 19
Dörr, H., Münnich, K.O., Mangini, A., Schmitz, W.: Gasoline Lead in West German Soils. (K) 428
Duesberg, P.H.: Responding to „The AIDS Debate". (L) 97
Dumont, J.-L., s. Verrecchia, E.P.

Egelhaaf, M.: Spatial Interactions in the Fly Visual System Leading to Selectivity for Small-Field Motion. (K) 182
Egelhaaf, M., Borst, A.: Bewegungswahrnehmung und visuelle Orientierung bei Fliegen. (A) 366
Ehmke, A., s. Witte, L.
Ehret, G., Tautz, J., Schmitz, B., Narins, P.M.: Hearing Through the Lungs: Lung-Eardrum Transmission of Sound in the Frog *Eleutherodactylus coqui*. (K) 192
Eichmeier, J., Baumer, H.: Atmospherics und das Wetter. (A) 164
Eigen, M.: Reply. (L) 101
Eisner, M., s. Eisner, T.
Eisner, T., Eisner, M., Jaouni, T., Fales, H.M.: p-Methoxyphenol: Chemical Basis of Stench of a Female Butterfly. (K) 33
Elepfandt, A., s. Christensen-Dalsgaard, J.
Erkelens, J.: A Comparison of Enzymatic and Heterogeneous Catalysis. (K) 86
Esch, H.E., s. Goller, F.
Esser, K.-H., Schmidt, U.: Behavioral Auditory Thresholds in Neonate Lesser Spear-Nosed Bats, *Phyllostomus discolor*. (K) 292

Fales, H.M., s. Eisner, T.
Fersen, L.v., Wynne, C.D.L., Delius, J.D., Staddon, J.E.R.: Deductive Reasoning in Pigeons. (K) 548
Figura, K.v.: Mannose-6-phosphat-Rezeptoren: ihre Rolle beim Transport lysosomaler Proteine. (A) 116
Fischer, K., Müller, G.: Transformation of Sedimentary Ca Minerals Under the Influence of the Synthetic Chelating Agent HEDP. (K) 533
Förstel, H., s. Latus, C.
Frank, D.G., s. Batina, N.
Frankel, R.B., s. Heywood, B.R.
Franz, H.: 100 Jahre Lektinforschung. (A) 103
Fricke, H.W., s. Schlichter, D.
Frische, A., s. Brosche, P.
Fritzsch, B., s. Gutknecht, D.
Führ, F., s. Latus, C.

Gabius, H.-J., Gabius, S.: Tumorlektinologie – Status und Perspektiven klinischer Anwendung. (A) 505
Gabius, S., s. Gabius, H.-J.
Gagosian, R.B., s. Kawamura, K.
Garratt-Reed, A., s. Heywood, B.R.
Gartz, J., Adam, G., Vorbrodt, H.-M.: Growth-Promoting Effect of Brassinosteriod in Mycelial Cultures of the Fungus *Psilocybe cubensis*. (K) 388
Gehring, A.U., Karthein, R., Reller, A.: Activated State in the Lepidocrocite Structure During Thermal Treatment. (K) 177
Gerling, D., s. Stark, R.E.
Giannetti, M., Strick, H., Trux, A., Kloft, W.J.: Änderungen der Serumparameter eines amphibisch lebenden Wirbeltieres. (K) 179
Giehl, M., s. Keller, F.
Glaser, R.W., s. Zimmermann, U.
Goldbach, H., s. Hallinger, S.
Golden, T., s. Batina, N.
Goller, F., Esch, H.E.: Waggle Dances of Honey Bees. (K) 594
Grassmann, P.: Bionik: Grenzen und Perspektiven. (A) 305
Green, P.R., s. Davies, M.N.O.
Grimalt, J.O., Alexander, G., Hazai, I., Mink, G.: The Isomerization and Aromatization of 16 α (*H*)-Phyllocladane in Sedimentary Environments. (K) 534
Günther, K.: Biochemie der Zellstrahlungsreaktionen. (A) 412
Güttinger, H., Stumm, W.: Ökotoxikologie am Beispiel der Rheinverschmutzung durch den Chemie-Unfall bei Sandoz in Basel. (A) 253
Gutknecht, D., Fritzsch, B.: Lithium Can Transform Ear Placodes of *Xenopus* into Multiple Otic Vesicles Connected by Tubes. (K) 235

Haake, B., Ittekkot, V.: Die Wind-getriebene „biologische Pumpe" und der Kohlenstoffentzug im Ozean. (A) 75
Hadas, G., s. Nissenbaum, A.
Hallinger, S., Wallnöfer, P.R., Goldbach, H., Amberger, A.: Several Aspects of Bacterial Dicyandiamide Degradation. (K) 332
Hamrin, S., s. Larsson, P.
Hansen, S.: A Series of Hypothetical Building Units Generating Open Zeolite-Type Nets. (K) 581
Hartmann, E., König, H.: Comparison of the Biosynthesis of the

Methanobacterial Pseudomurein and the Eubacterial Murein. (A) 472
Hartmann, K.M., Nezadal, W.: Photocontrol of Weeds Without Herbicides. (A) 158
Hartmann, Th., s. Witte, L.
Hartog, C. den, Wendelaar Bonga, S.E.: *Umbra pygmaea*, an Acid-tolerant Fish. (K) 40
Hassan, E.S., s. Abdel-Latif, H.
Hasse, L., s. Lindau, R.
Hastings, J.W., s. Milos, P.
Haverkamp, G., s. Kentemich, T.
Hazai, I., s. Grimalt, J.O.
Hefetz, A., s. Stark, R.E.
Heinze, J.: Dominance Behavior Among Ant Females. (K) 41
Heinze, J., Lipski, N.: Fighting and Usurpation in Colonies of the Palaearctic Ant *Leptothorax gredleri*. (K) 493
Heizmann, A., s. Biémont, C.
Hejl, E., Wagner, G.A.: Geothermische und tektonische Interpretation von Spaltspurdaten am Beispiel der Kontinentalen Tiefbohrung in der Oberpfalz. (A) 201
Hensler, K.: Neural Control of Optomotor Head Rolling in Locusts. (K) 35
Hepburn, H.R., s. Kurstjens, S.P.
Hermes-Lima, M.: Natural Selection in the „RNA-Like World". (A) 226
Herth, W., s. Dannenbaum, C.
Heywood, B.R., Bazylinski, D.A., Garratt-Reed, A., Mann, S., Frankel, R.B.: Controlled Biosynthesis of Greigite (Fe_3S_4) in Magnetotactic Bacteria. (K) 536
Himstedt, W., s. Wenz, E.
Hoersch, C., s. Lohmann, W.
Hoppe, P., s. Asashima, M.
Hubbard, A.T., s. Batina, N.

Irrgang, B.: Leitlinien einer Ethik der Gentechnik. (A) 569
Isemer, H.-J., s. Lindau, R.
Ittekkot, V., s. Haake, B.
Ittekkot, V., s. Paolini, J.

Jackson, B.D., Morgan, E.D., Billen, J.P.J.: Contents of the Pygidial Gland of the Ant *Myrmecia nigriceps*. (K) 187
Jackson, B.D., Keegans, S.J., Morgan, E.D., Cammaerts, M.-C., Cammaerts, R.: Trail Pheromone of the Ant *Tetramorium meridionale*. (K) 294
Jang, E.B., s. Dickens, J.C.
Jaouni, T., s. Eisner, T.
Jokeit, H.: Analysis of Periodicities in Human Reaction Times. (K) 289
Jung, W.-I., Lutz, O., Müller, K., Pfeffer, M.: Kernspintomographie einer Amarylliszwiebel. (K) 495
Jux, U., Steuber, T.: Der Karun-See im ägyptischen Fayum. (A) 262

Kadenbach, B., Müller-Höcker, J.: Mutations of Mitochondrial DNA and Human Death. (A) 221
Kagi, H., Takahashi, K., Masuda, A.: Laser-Induced Luminescence from Micro-Diamonds of Ureilite. (K) 531
Karthein, R., s. Gehring, A.U.
Kawamura, K., Gagosian, R.B.: Atmospheric Transport of Soil-derived Dicarboxylic Acids over the North Pacific Ocean. (K) 25
Keegans, S.J., s. Jackson, B.D.
Keller, F., Giehl, M.: Saturation-Type Exponential Function with a Deceleration Term for Calculating Nonlinear Kinetics. (K) 435
Kempe, S.: Alkalinity: the Link Between Anaerobic Basins and Shallow Water Carbonates? (K) 426
Kentemich, T., Haverkamp, G., Bothe, H.: Die Gewinnung von molekularem Wasserstoff durch Cyanobakterien. (A) 12
Kimura, T., s. Ninomiya, K.
Kirschfeld, K., s. Wolf-Oberhollenzer, F.
Kisser-Priesack, G.M., Bieniek, D., Ziegler, H.: NO_2 Binding to Defined Phenolics in the Plant Cuticle, (K) 492
Kley, D., s. Latus, C.
Klöck, G., s. Zimmermann, U.
Kloft, W.J., s. Giannetti, M.
Klump, G.M., Baur, A.: Intensity Discrimination in the European Starling (*Sturnus vulgaris*). (K) 545
Kolster, B.H., s. Ramesh, R.
König, H., s. Hartmann, E.
Korth, H., s. Benoni, H.
Kress, H., Swida, U.: *Drosophila* Glue Protein Gene Expression. (A) 317
Künzel, S., s. Lohmann, W.
Kuriyama, A., Sugawara, Y., Matsushima, H., Takeuchi, M.: Production of Sporophytic Structures from Gametophytes by Cytokinin in *Equisetum arvense*. (K) 31
Kurstjens, S.P., McClain, E., Hepburn, H.R.: The Proteins of Beeswax. (K) 34
Kuwahara, Y., s. Leal, W.S.

Lange, A., s. Wunderer, H.
Lange-Malecki, B., Poppinga, J., Creutzfeldt, O.D.: The Relative Contribution of Retinal and Cortical Mechanisms to Simultaneous Contrast. (K) 394
Langer, H., s. Pelzer, A.
Larsson, P., Hamrin, S., Okla, L.: Fat Content as a Factor Inducing Migratory Behavior in the Eel (*Anguilla anguilla* L.) to the Sargasso Sea. (K) 488
Latos-Grażynski, L., s. Czechowski, F.
Latus, C., Förstel, H., Führ, F., Neubert, A., Kley, D.: Quantitative Measurements of NO_2 Uptake and Metabolism by Sunflower Plants. (K) 283
Leal, W.S., Kuwahara, Y., Suzuki, T.: Robinal, a Highly Conjugated Monoterpenoid from the Mite *Rhizoglyphus robini*. (K) 387
Leal, W.S., Mochizuki, F.: Chemoreception in Astigmatid Mites. (K) 593
Le Conte, Y., Arnold, G., Trouiller, J., Masson, C., Chappe, B.: Identification of a Brood Pheromone in Honeybees. (K) 334
Leif, R.N., s. Simoneit, B.R.T.
Leucht, Th., Martin, H.: Interactions Between e-Vector Orientation and Weak, Steady Magnetic Fields in the Honeybee, *Apis mellifica*. (K) 130
Leuschner, U., s. Wosiewitz, U.
Light, D.M., s. Dickens, J.C.
Lindau, R., Hasse, L., Isemer, H.-J.: Zeitabhängige Kalibrierung der Beaufort-Skala für Klimauntersuchungen an historischen Windschätzungen auf See. (A) 28
Lindström, M., Norin, T., Valterová, I., Vrkoc, J.: Chirality of the Monoterpene Alarm Pheromones of Termites. (K) 134
Lipski, N., s. Heinze, J.
Linz, U., Degenhardt, H.: Die Polymerase-Kettenreaktion. (A) 515
Lohmann, W., Künzel, S., Mussmann, J., Hoersch, C.: Fluorescence Tomographical Studies on Breast Tissue with Cancer. (K) 476
Loppnow-Blinde, B., s. Asashima, M.
Luisi, P.-L., Thomas, R.M.: The Pictographic Molecular Paradigm. (A) 67
Lutz, O., s. Jung, W.-I.

Maier-Reimer, E., s. Brosche, P.
Malberg, H.: Der Einfluß einer Stadt auf die lokalen Temperatur-,

Niederschlags- und SO_2-Verhältnisse am Beispiel von Berlin. (A) 421
Mangini, A., s. Dörr, H.
Manke, J., Rödelsperger, K., Woitowitz, H.-J., Scharmann, A.: Electron Microscope Identification of Mineral Fibers in Human Lung Tissue. (K) 433
Mann, S., s. Heywood, B.R.
Martin, H., s. Leucht, Th.
Masson, C., s. Le Conte, Y.
Masuda, A., s. Kagi, H.
Matsushima, H., s. Kuriyama, A.
McClain, E., s. Kurstjens, S.P.
McClain, E., s. Walt, E. van der
Melzer, R.R., Paulus, H.F.: Larval Optic Neuropils in *Chaoborus*. (K) 392
Meyer, P.: Remarks on the Origin of the Cosmic Radiation. (A) 353
Mikolajewicz, U., s. Brosche, P.
Milos, P., Morse, D., Hastings, J.W.: Circadian Control over Synthesis of Many *Gonyaulax* Proteins Is at a Translational Level. (K) 87
Mink, G., s. Grimalt, J.O.
Mittelstraß, J.: Von der Freiheit der Forschung und der Verantwortung des Wissenschaftlers. (A) 149
Mochizuki, F., s. Leal, W.S.
Morgan, E.D., s. Jackson, B.D.
Mori, N., s. Takahashi, N.
Moritz, K.B., s. Seidl, C.
Morse, D., s. Milos, P.
Müller, G., s. Fischer, K.
Müller, K., s. Jung, W.-I.
Müller-Höcker, J., s. Kadenbach, B.
Münnich, K.O., s. Dörr, H.
Mussmann, J., s. Lohmann, W.

Nakano, H., s. Asashima, M.
Narins, P.M., s. Ehret, G.
Neeb, R., s. Pfarr, R.
Neubert, A., s. Latus, C.
Nezadal, W., s. Hartmann, K.M.
Nickisch-Rosenegk, E.v., Detzel, A., Wink, M., Schneider, D.: Carrier-Mediated Uptake of Digoxin by Larvae of the Cardenolide Sequestering Moth *Syntomeida epilais*. (K) 336
Nievergelt, C., s. Wehner, R.
Ninomiya, K., Kimura, T.: Female-Attracting Property of Urinary Compounds in Male Mice. (K) 586
Nissenbaum, A., Carmi, I., Hadas, G.: Dating of Ancient Anchors from the Dead Sea. (K) 228
Norin, T., s. Lindström, M.
Nover, L.: Molekulare Zellbiologie der Hitzestreßantwort, Teil I. (A) 310
Nover, L.: Molekulare Zellbiologie der Hitzestreßantwort, Teil II. (A) 359
Nowak, E., Berthold, P., Querner, U.: Satellite Tracking of Migrating Bewick's Swans. (K) 549
Nowotny, H.-P., s. Schuring, V.
Nuboer, J.F.W., s. Coemans, M.A.J.M.

Ocampo, R., s. Bauder, C.
O'Keefe, K.J., Schwarz, M.P.: Pheromones are Implicated in Reproductive Differentiation in a Primitively Social Bee. (K) 83
Okla, L., s. Larsson, P.
Osman, K.S.A., s. Schmidt, G.H.
Otto, D., Amon, T., Prenzel, T.: Phase-Resetting of the Cricket's Ventilatory Rhythm by Interneurons Originating in the Subesophageal Ganglion (SD-AE Neurons). (K) 341

Paolini, J., Ittekkot, V.: Particulate Organic Matter in the Orinoco River. (K) 80
Pathiraj, B., s. Ramesh, R.
Paulus, H.F., s. Melzer, R.R.
Pelzer, A., Langer, H.: Das visuelle System des Eulenfalters *Spodoptera exempta* (Lepidoptera, Noctuidae), eines tropischen Landwirtschaftsschädlings. (A) 457
Pérez, M., s. Coro, F.
Pfarr, R., Neeb, R.: Organic Solvent-Soluble Contents of Nickel and Cobalt in Some Algae. (K) 383
Pfeffer, M., s. Jung, W.-I.
Pilstl, F., s. Wunderer, H.
Pinto, A.C., s. Simoneit, B.R.T.
Plessow, S., s. Asashima, M.
Pöppel, E., Schill, K., Steinbüchel, N. v.: Sensory Integration Within Temporally Neutral System States: A Hypothesis. (K) 89
Poppinga, J., s. Lange-Malecki, B.
Prenzel, T., s. Otto, D.
Proksch, P., s. Srivastava, R.P.
Pulverer, G., s. Benoni, H.
Puren, A., s. Walt, E. van der

Querner, U., s. Nowak, E.

Radler de Aquino Neto, F., s. Simoneit, B.R.T.
Ramesh, R., Vasudevan, R., Kolster, B.H., Pathiraj, B.: X-Ray Evidence for Structural Transformation in Ni_3Al Alloys at Higher Temperatures. (K) 129
Rasa, O.A.E.: Evidence for Subsociality and Division of Labor in a Desert Tenebrionid Beetle *Parastizopus armaticeps* Peringuey. (K) 591
Reller, A., s. Gehring, A.U.
Rembold, H., s. Schmidt, G.H.
Rödelsperger, K., s. Manke, J.
Roisin, Y.: Reversibility of Regressive Molts in the Termite *Neotermes papua*. (K) 246
Ronen, D., s. Berkowitz, B.
Ronsseray, S., s. Biémont, C.

Sanderford, M.V., Conner, W.E.: Courtship Sounds of the Polka-Dot Wasp Moth, *Syntomeida epilais*. (K) 345
Sappl, E.: Relativity and Clocks Near the Earth. (K) 325
Sato, J., s. Yamada, K.
Savage, N., s. Walt, E. van der
Sawaoka, A.B., s. Yamada, K.
Scharmann, A., s. Manke, J.
Schill, K., s. Pöppel, E.
Schleimer, M., s. Schurig, V.
Schlichter, D., Fricke, H.W.: Coral Host Improves Photosynthesis of Endosymbiotic Algae. (K) 447
Schmid-Hempel, P., Schmid-Hempel, R.: Endoparasitic Larvae of Conopid Flies Alter Pollination Behavior of Bumblebees. (K) 450
Schmid-Hempel, R., s. Schmid-Hempel, P.
Schmidt, G.H., Osman, K.S.A., Rembold, H.: Hemolymph Juvenile Horomone Titers and Growth of Terminal Oocytes Throughout the First Gonadotrophic Cycle in *Aiolopus thalassinus*. (K) 194
Schmidt, U., s. Esser, K.-H.
Schmitz, B., s. Ehret, G.
Schmitz, W., s. Dörr, H.
Schneider, D., s. Nickisch-Rosenegk, E.v.
Schnettler, R., s. Zimmermann, U.
Schröder, M., Schulz, S., Weiler, E.W.: The Growth-Promoting Fungal Toxin Fusicoccin Does Not Act Through an Ester-hydrolysis Mechanism in Plants. (K) 82

Schulz, S., s. Schröder, M.
Schurig, V., Schleimer, M., Nowotny, H.-P.: Enantiomer Analysis of α-Pinene and Limonene. (K) 133
Schwarz, M.P., s. O'Keefe, K.J.
Seidl, C., Moritz, K.B.: Protein Kinase Activities During Early Development of *Ascaris suum*. (K) 482
Seifert, P., s. Wunderer, H.
Shah, D., s. Wehner, R.
Simmons, R.E., s. Briggs, A.G.
Simoneit, B.R.T., Leif, R.N., Radler de Aquino Neto, F., Almeida Azevedo, D., Pinto, A.C., Albrecht, P.: On the Presence of Tricyclic Terpane Hydrocarbons in Permian Tasmanite Algae. (K) 380
Smola, U., s. Wunderer, H.
Sobel, E.C.: Depth Perception by Motion Parallax and Paradoxical Parallax in the Locust. (K) 241
Soehn, K.L., s. Wilson, M.V.H.
Sonnenbichler, J., s. Zielke, H.
Souza, K.A., s. Wassersug, R.J.
Srivastava, R.P., Proksch, P.: Toxicity and Feeding Deterrence of Natural Chromene and Benzofuran Derivatives to *Epilachna varivestis*. (K) 438
Staddon, J.E.R., s. Fersen, L.v.
Stark, R.E., Hefetz, A., Gerling, D., Velthuis, H.H.W.: Reproductive Competition Involving Oophagy in the Socially Nesting Bee *Xylocopa sulcatipes*. (K) 38
Steele, J.E., Wise, D.L.: Delayed Moulting Caused by a Factor from the Corpus Cardiacum of the Cockroach, *Periplaneta americana*. (K) 391
Steinbüchel, N.v., s. Pöppel, E.
Sterner, R., s. Decker, H.
Steuber, T., s. Jux, U.
Strick, H., s. Giannetti, M.
Stumm, W., s. Güttinger, H.
Sündermann, J., s. Brosche, P.
Sugawara, Y., s. Kuriyama, A.
Suzuki, T., s. Leal, W.S.
Swida, U., s. Kress, H.

Takahashi, K., s. Kagi, H.
Takahashi, N., Mori, N.: Formation of Micro-Liver by Intestine Epithelial HGF in Primary Culture. (K) 330
Takahashi, T., s. Wagner, H.
Takeuchi, M., s. Kuriyama, A.
Taraz, K., s. Benoni, H.
Tautz, J., s. Ehret, G.
Thomas, R.M., s. Luisi, P.-L.
Tiedemann, H., s. Asashima, M.
Tobisawa, S., s. Yamada, K.
Tritsch, M.F.: Temperature Sensation: The „3-Bowls Experiment" Revisited. (K) 288
Trouiller, J., s. Le Conte, Y.
Trux, A., s. Giannetti, M.

Uchiyama, H., s. Asashima, M.
Ullerich, F.-H., s. Clausen, S.

Valterová, I., s. Lindström, M.
Van As, J., Basson, L.: An Articulated Internal Skeleton Resembling a Spinal Column in a Ciliated Protozoan. (K) 229
Vasudevan, R., s. Ramesh, R.
Velthuis, H.H.W., s. Stark, R.E.
Verrecchia, E.P., Dumont, J.-L., Collins, K.E.: Do Fungi Building Limestones Exist in Semi-Arid Regions? (K) 584
Vollmer, G.: Paradoxien und Antinomien. (A) 49
Vorbrodt, H.-M., s. Gartz, J.
Vos Hzn. J.H., s. Coemans, M.A.J.M.
Vrkoc, J., s. Lindström, M.

Wagner, G.A., s. Hejl, E.
Wagner, H., Takahashi, T.: Neurons in the Midbrain of the Barn Owl Are Sensitive to the Direction of Apparent Acoustic Motion. (K) 439
Wallnöfer, P.R., s. Hallinger, S.
Walt, E. van der, McClain, E., Puren, A., Savage, N.: Phylogeny of Arthropod Immunity. (K) 189
Wassersug, R.J., Souza, K.A.: The Bronchial Diverticula of *Xenopus* Larvae. (K) 443
Watzka, H., s. Zimmermann, U.
Wehner, R., Bleuler, S., Nievergelt, C., Shah, D.: Bees Navigate by Using Vectors and Routes Rather than Maps. (K) 479
Weiler, E.W., s. Schröder, M.
Wendelaar Bonga, S.E., s. Hartog, C. den
Wenz, E., Himstedt, W.: Telencephalic Structures Are Involved in Learning and Memory in the Newt *Triturus alpestris*. (K) 239
Willerding, E.: Die Titius-Bodesche Regel der Planetendistanzen – Zahlenakrobatik oder physikalische Gesetzmäßigkeit? (A) 271
Wilson, M.V.H., Soehn, K.L.: Discovery of Complete Silurian Fish. (K) 328
Wink, M., s. Nickisch-Rosenegk, E.v.
Wise, D.L., s. Steele, J.E.
Witte, L., Ehmke, A., Hartmann, Th.: Interspecific Flow of Pyrrolizidine Alkaloids. (K) 540
Woitowitz, H.-J., s. Manke, J.
Wolf, B., Bessler, W.G.: Elektronen-Energieverlust-Spektroskopie (EELS) als Methode zur Lokalisierung von Antigenen und anderen Substanzen in Zellen und Geweben. (A) 110
Wolf-Oberhollenzer, F., Kirschfeld, K.: Temporal Frequency Dependence in Motion-sensitive Neurons of the Accessory Optic System of the Pigeon. (K) 296
Wosiewitz, U., Leuschner, U.: Solubilization of Unconjugated Bilirubin and Its Calcium Salts by Ionic, Amphoteric, and Nonionic Detergents. (K) 232
Wünsch, J., s. Brosche, P.
Wunderer, H., Seifert, P., Pilstl, F., Lange, A., Smola, U.: Crustacean-like Rhabdoms at the Dorsal Rim of Several Dipteran Eyes (Syrphidae, Tabanidae). (K) 343
Wynne, C.D.L., s. Fersen, L.v.

Yamada, K.: Crystal Growth of Hexagonal Zinc Oxide Plates by the Adhesive-Growth Mechanism. (K) 231
Yamada, K., Sato, J., Tobisawa, S., Sawaoka, A.B.: Crystallization of Silicon Nitride by Rapid Condensation of High-Temperature Ultrasupersaturated Gas. (K) 285

Zanker, J.M.: Theta Motion: A New Psychophysical Paradigm Indicating Two Levels of Visual Motion Perception. (K) 243
Ziegler, H., s. Kisser-Priesack, G.M.
Zielke, H., Sonnenbichler, J.: Natural Occurrence of 3,3′,4,4′-Tetramethoxy-1,1′-biphenyl in Leaves of Stressed European Beech. (K) 384
Zimmermann, U., Schnettler, R., Klöck, G., Watzka, H., Donath, E., Glaser, R.W.: Mechanisms of Electrostimulated Uptake of Macromolecules into Living Cells. (K) 543

III. Sachregister

Ablagerungen, s. Jux, U. (A) 262
Acidification, tolerance in fish, s. Hartog, C. den (K) 40
AIDS, s. Duesberg, P.H. (L) 97
–, s. Eigen, M. (L) 101
Air pollution, s. Latus, C. (K) 283
Algae, heavy metals, s. Pfarr, R. (K) 383
Allergien, s. (AK) 199
Anaerobic basins, s. Kempe, S. (K) 426
Angular momentum, s. Brosche, P. (K) 185
Anthropology, s. Bombin, M. (K) 128
Antigene, s. Wolf, B. (A) 110
Antikörper, s. Franz, H. (A) 103
Antinomien, s. Vollmer, G. (A) 49
Archaebacteria, s. Hartmann, E. (A) 472
Archeology, s. Nissenbaum, A. (K) 228
Asbestos, s. Manke, J. (K) 433
Astronomie, Planeten, s. Willerding, E. (A) 271
Astrophysics, cosmic rays, s. Meyer, P. (A) 353
Atmosphäre, s. Haake, B. (A) 75
Atmospheric transport, s. Kawamura, K. (K) 25
Atmospherics, s. Eichmeier, J. (A) 164
Atomic clocks, s. Sappl, E. (K) 325
Auger electrons, s. Batina, N. (A) 557

Bacteria, magnetotactic, s. Heywood, B.R. (K) 536
Beeswax chemistry, s. Kurstjens, S.P. (K) 34
Behavior, auditory thresholds, bats, s. Esser, K.-H. (K) 292
–, chemical defense, caterpillars, s. Deml, R. (K) 588
–, – –, moths, s. Nickisch-Rosenegk, E. v. (K) 336
–, circulation, bacteria, s. Heywood, B.R. (K) 536
–, courtship, wasp moths, s. Sanderford, M.V. (K) 345
–, defense, butterfly, s. Eisner, T. (K) 33
–, division of labor, beetles, s. Rasa, O.A.E. (K) 591
–, dominance, ants, s. Heinze, J. (K) 41
–, fighting, ants, s. Heinze, J. (K) 493
–, foraging, beetles, s. Rasa, O.A.E. (K) 591
–, head rolling, locusts, s. Hensler, K. (K) 35
–, landing, hawk, pigeon, s. Davies, M.N.O. (K) 142
–, learning, newts, s. Wenz, E. (K) 239
–, migrating, eels, s. Larsson, P. (K) 488
–,–, swans, s. Nowak, E. (K) 549
–, navigation, bees, s. Wehner, R. (K) 479
–,–, pigeons, s. Coemans, M.A.J.M. (K) 138
–, orientation, bees, s. Leucht, Th. (K) 130
–, pollination, bumblebees, s. Schmid-Hempel, P. (K) 450
–, reasoning, pigeons, s. Fersen, L. v. (K) 548
–, singing, birds, s. Clayton, N. (A) 123
–,–, bugs, s. Amon, T. (K) 291
–, sound imitating, birds, s. Clayton, N. (A) 123
–, waggle dance, honey bees, s. Goller, F. (K) 594
Biochemie, Lektine, s. Gabius, H.-J. (A) 505
Biochemistry, juvenile hormones, orthoptera, s. Schmidt, G.H. (K) 194
–, pygidial gland, ants, s. Jackson, B.D. (K) 187
Biocybernetics, s. Egelhaaf, M. (K) 182
Bioenergie, s. Kentemich, T. (A) 12
Biomedizinische Forschung, s. (AK) 404
Biometeorologie, s. Eichmeier, J. (A) 164
Bionik, s. Grassmann, P. (A) 305
Bioreaktor, s. Baron, D. (A) 465
Biorhythm, s. Milos, P. (K) 87
Biotechnologie, s. Irrgang, B. (A) 569
Boron iodide, s. Briggs, A.G. (K) 595
3-Bowls Experiment, s. Tritsch, M.F. (K) 288
Breast cancer, s. Lohmann, W. (K) 476

Calcium, s. Becker, E.W. (K) 176, 436, 478
Cancerostatika, s. Döppert, K. (A) 19
Catalysis, s. Erkelens, J. (K) 86
Cells, uptake of macromolecules, s. Zimmermann, U. (K) 543
CERN, s. (AK) 454
Chelators, synthetic, s. Fischer, K. (K) 533
Chemical ecology, s. Eisner, T. (K) 33
Chemoecology, s. Leal, W.S. (K) 387
–, s. Nickisch-Rosenegk, E. v. (K) 336
–, s. Srivastava, R.P. (K) 438
–, s. Witte, L. (K) 540
Chemolysis, pigment material, s. Wosiewitz, U. (K) 232
Chemoreception, mites, s. Leal, W.S. (K) 593
Ciliates, s. Van As, J. (K) 229
Circadian rhythms, s. Milos, P. (K) 87
Coal porphyrins, s. Czechowski, F. (K) 578
Contaminated aquifers, s. Berkowitz, B. (K) 431
Corals, s. Schlichter, D. (K) 447
Cosmic radiation, s. Meyer, P. (A) 353
Crystal growth, s. Yamada, K. (K) 231
Cyanobakterien, s. Kentemich, T. (A) 12
Cyclopentadienyltitan (IV), s. Döppert, K. (A) 19

Datierung, s. Hejl, E. (A) 201
DDR-Wissenschaft, s. (AK) 146
Dead Sea, s. Nissenbaum, A. (K) 228
Death, human, s. Kadenbach, B. (A) 221
Degradation, bacterial, s. Hallinger, S. (K) 332
Dentistry, s. Bombin, M. (K) 128
Depth perception, s. Sobel, E.C. (K) 241
Developmental biology, *Ascaris*, s. Seidl, C. (K) 482
– –, ecdysone, s. Kress, H. (A) 317
– –, genomic locations, *Drosophila*, s. Biémont, C. (K) 485
– –, glue protein genes, s. Kress, H. (A) 317
– –, organ determination, s. Asashima M. (K) 389
– –, s. Gutknecht, D. (K) 235
DFG, s. (AK) 402
Dicarboxylic acids, s. Kawamura, K. (K) 25
Dicyandiamide, s. Hallinger, S. (K) 332
Differentiation, s. Schmidt, G.H. (K) 194
Drug targeting, s. Gabius, H.-J. (A) 505

Ear placodes, *Xenopus*, s. Gutknecht, D. (K) 235
EELS, s. Wolf, B. (A) 110
Embryogenesis, *Ascaris*, s. Seidl, C. (K) 482
Embryonen-Forschung, s. (AK) 251
Emissions, s. Latus, C. (K) 283
Enantiomer analysis, s. Schurig, V. (K) 133
Endocrinology, fat content, eels, s. Larsson, P. (K) 488
–, molt, termites, s. Roisin, Y. (K) 246
–, moulting, cockroach, s. Steele, J.E. (K) 391
–, proteases, crustaceans, s. Dittrich, B. (K) 491
Energy transfer, s. Becker, E.W. (K) 176
Environmental chemistry, s. Grimalt, J.O. (K) 534
Enzyme, s. Nover, L. (A) 310, 359
Enzymology, polymerase, s. Linz, U. (A) 515
Ethik, s. Mittelstraß, J. (A) 149
Ethik und Gentechnologie, s. Irrgang, B. (A) 569
Evolution, chemical, s. Hermes-Lima, M. (A) 226

Feeding deterrence, s. Srivastava, R.P. (K) 438
Female-attracting compounds, mice, s. Ninomiya, K. (K) 586
Figure detection, fly, s. Egelhaaf, M. (K) 182
Forest decline, s. Zielke, H. (K) 384
Forschungsausgaben, s. (AK) 198
Forschungsförderung, s. (AK) 302, 350, 502
Forschungsfreiheit, s. Mittelstraß, J. (A) 149
Forschungslandschaft, DDR, s. (AK) 402
Fraunhofer-Gesellschaft, s. (AK) 302
Fungal toxins, s. Schröder, M. (K) 82
Fungi, building limestones, s. Verrecchia, E.P. (K) 584
Fusionsexperimente, s. (AK) 454

Gametophytes, s. Kuriyama, A. (K) 31
Gas, ultrasaturated, s. Yamada, K. (K) 285
Gasoline lead, s. Dörr, H. (K) 428
Gene activation, s. Agarwal, M.K. (A) 170
– expression, *Drosophila*, s. Kress, H. (A) 317
Genomanalyse, s. (AK) 302
Gentechnik, s. (AK) 250, 252
–Gesetz, s. (AK) 146
Gentechnologie, s. (AK) 198, 455
Gentechnologie und Ethik, s. Irrgang, B. (A) 569
Geochemistry, s. Grimalt, J.O. (K) 534
Gesundheitsforschung, s. (AK) 351
Glycohistochemistry, s. Gabius, H.-J. (A) 505
Groundwater pollution, s. Berkowitz, B. (K) 431
Growth regulation, plants, s. Gartz, J. (K) 388
Grundlagenforschung, s. Mittelstraß, J. (A) 149

Hämoglobin, s. Decker, H. (A) 561
Hearing, underwater, s. Christensen-Dalsgaard, J. (K) 135
Heavy metals in soils, s. Dörr, H. (K) 428
– –, s. Pfarr, R. (K) 383
Heme fossils, s. Bauder, C. (K) 378
Hemolymph, caterpillars, s. Deml, R. (K) 588
Hepatic detoxificating enzymes, s. Balint, G.A. (K) 590
Hepatocyte growth factor, s. Takahashi, N. (K) 330
Herbicides, s. Hartmann, K.M. (A) 158
Herz-Kreislauf-Erkrankungen, s. (AK) 47
Hitzestreßantwort, s. Nover, L. (A) 310, 359
HIV, s. Duesberg, P.H. (L) 97
–, s. Eigen, M. (L) 101
Hochschulverband, s. (AK) 403
Homöopathie, s. (AK) 352
Hybridomzellen, s. Baron, D. (A) 465

Immunologie, s. Nover, L. (A) 359
–, s. Franz, H. (A) 103
–, Tumore, s. Baron, D. (A) 405
Immunology, phylogeny, arthropods, s. Walt, E. van der (K) 189
Indikatororganismus, s. Giannetti, M. (K) 179
Insect biochemistry, s. Lindström, M. (K) 134

Juvenile hormone, s. Schmidt, G.H. (K) 194

Kernspintomographie, Amarylliszwiebel, s. Jung, W.-I. (K) 495
Kinetics, nonlinear, s. Keller, F. (K) 435
Klima und Städte, s. Malberg, H. (A) 421
Klimaänderungen, s. Lindau, R. (K) 28
Klimatologie, s. Eichmeier, J. (A) 164
Kohlenstoff im Meer, s. Haake, B. (A) 75
Kontinentale Tiefbohrung, s. Hejl, E. (A) 201
Krebsbehandlung, s. Nover, L. (A) 359
Künstliche Intelligenz, s. (AK) 504

Laser-induced luminescence, s. Kagi, H. (K) 531
Lateral line system, s. Abdel-Latif, A. (K) 237
Learning, pigeons, s. Fersen, L. v. (K) 548
Leben, Merkmale des, s. Bleecken, S. (A) 277
Lektine, s. Franz, H. (A) 103
–, s. Gabius, H.-J. (A) 505
Lepidocrocite, s. Gehring, A.U. (K) 177
Life-span, s. Kadenbach, B. (A) 221
Limestones, development of, s. Verrecchia, E.P. (K) 584
Lipopeptide, s. Wolf, B. (A) 110
Lithium, s. Gutknecht, D. (K) 235
Liver, rat, s. Balint, G.A. (K) 590
Liver regeneration, s. Takahashi, N. (K) 330
Luftverschmutzung, s. Malberg, H. (A) 421
Lung tissue, mineral fibers, s. Manke, J. (K) 433
Lysosomale Proteine, s. Figura, K. v. (A) 116

Magnetic fields, s. Leucht, Th. (K) 130
MAK-Herstellung, s. Baron, D. (A) 465
Material sciences, alloys, s. Ramesh, R. (K) 129
Mathematik, experimentelle, s. (AK) 252
Mechanoreceptors, s. Coro, F. (K) 445
Membrane biochemistry, s. Becker, E.W. (K) 436
Membranes, s. Zimmermann, U. (K) 543
Memory, s. Wenz, E. (K) 239
Messel oil shale, s. Bauder, C. (K) 378
Metabolism, proteases, crustaceans, s. Dittrich, B. (K) 491
Metallorganische Verbindungen, s. Döppert, K. (A) 19
Meteorologie, Städte, s. Malberg, H. (A) 421
Methanobacteria, s. Hartmann, E. (A) 472
Microbiology, methanobacteria, s. Hartmann, E. (A) 472
Migration, eels, s. Larsson, P. (K) 488
–, swans, s. Nowak, E. (K) 549
Minerals in lungs, s. Manke, J. (K) 433
–, sedimentary, s. Fischer, K. (K) 533
Mitochondrial DNA, s. Kadenbach, B. (A) 221
Molecular structure, s. Batina, N. (A) 557
Molekularbiologische Diagnostik, s. Linz, U. (A) 515
Molt, s. Roisin, Y. (K) 246
Monoklonale Antikörper, s. Baron, D. (A) 405, 465
Motion perception, s. Zanker, J.M. (K) 243
Moulting, s. Steele, J.E. (K) 391
MPG, s. (AK) 46, 48, 403
Murein, s. Hartmann, E. (A) 472
Muscle physiology, s. Becker, E.W. (K) 478

Natural selection, s. Hermes-Lima, M. (A) 226
Navigation, bees, s. Wehner, R. (K) 479
–, pigeons, s. Coemans, M.A.J.M. (K) 138
Neuroanatomy, cochlea, starling, s. Klump, G.M. (K) 545
–, compound eyes, dipterans, s. Melzer, R.R. (K) 392
–, s. Egelhaaf, M. (K) 182
–, visual neural pathway, locusts, s. Baader, A. (K) 338
Neurobiologische Forschung, s. (AK) 96
Neurophysiologie, visuelle Orientierung, Fliegen, s. Egelhaaf, M. (A) 366
–, visuelles System, Falter, s. Pelzer, A. (A) 457
Neurophysiology, electrical brain stimulation, s. Amon, T. (K) 291
–, hearing, frogs, s. Christensen-Dalsgaard, J. (K) 135
–,–,–, s. Ehret, G. (K) 192
–,–, owles, s. Wagner, H. (K) 439
–, motion detection, pigeons, s. Wolf-Oberhollenzer, F. (K) 296
–, optomotor reactions, s. Hensler, K. (K) 35
–, temperature adaptation, s. Tritsch, M.F. (K) 288
–, ventilatory rhythm, crickets, s. Otto, D. (K) 341

Nitrates in soils, s. Hallinger, S. (K) 332
Nobelpreis für Physik, s. (AK) 48

Oceanography, s. Brosche, P. (K) 185
Ökologie, s. Pelzer, A. (A) 457
Ökosystemforschung, s. (AK) 95
Ökotoxikologie, s. Güttinger, H. (A) 253
Oospore fomation, s. Benoni, H. (K) 539
Organ determination, s. Asashima, M. (K) 389
Organic matter transport, s. Paolini, J. (K) 80
Organisationskultur, s. Dierkes, M. (A) 214
Orientation, magnetic fields, bees, s. Leucht, Th. (K) 130
Orinoco River, s. Paolini, J. (K) 80

Paleontology, s. Wilson, M.V.H. (K) 328
Paradoxien, s. Vollmer, G. (A) 49
Patentanalysen, s. (AK) 504
PCR-Zyklus, s. Linz, U. (A) 515
Permian tasmanite algae, s. Simoneit, B.R.T. (K) 380
Pest insects, s. Byers, J.A. (K) 385
Pflanzenanatomie, Phloem, s. Behnke, H.-D. (A) 1
Pharmakologie, s. (AK) 503
Phenolics, s. Kisser-Priesack, G.M. (K) 492
Pheromones, alarm, termites, s. Lindström, M. (K) 134
–, beetle, s. Dickens, J.C. (K) 29
–, brood, bees, s. Le Conte, Y. (K) 334
–, chemoreception, mites, s. Leal, W.S. (K) 593
–, fruit fly, s. Dickens, J.C. (K) 29
–, production, bark beetles, s. Byers, J.A. (K) 385
–, sexual differentiation, bees, s. O'Keefe, K.J. (K) 83
–, trail, ants, s. Jackson, B.D. (K) 294
Phloem, s. Behnke, H.-D. (A) 1
Photocontrol, s. Hartmann, K.M. (A) 158
Photonik, s. (AK) 96
Photosynthese, s. Kentemich, T. (A) 12
Photosynthesis of endosymbiotic algae, s. Schlichter, D. (K) 447
Physiology, respiration, tadpoles, s. Wassersug, R.J. (K) 443
Pictorial communication, s. Luisi, P.-L. (A) 67
Pigment material, s. Wosiewitz, U. (K) 232
Planetenabstände, s. Willerding, E. (A) 271
Plant biochemistry, plant growth regulation, s. Gartz, J. (K) 388
– –, secondary metabolites, s. Zielke, H. (K) 384
– cuticles, s. Kisser-Priessack, G.M. (K) 492
– growth, s. Schröder, M. (K) 82
– physiology, NO_2 uptake, s. Latus, C. (K) 283
Polymerase-Kettenreaktion, s. Linz, U. (A) 515
Porphyrins, s. Czechowski, F. (K) 578
Potato, origin, s. Brücher, H. (K) 497
Proteases, s. Dittrich, B. (K) 491
Proteinchemie, s. Decker, H. (A) 561
Protein kinase, s. Seidl, C. (K) 482
– synthesis, s. Milos, P. (K) 87
Psychophysics, s. Zanker, J.M. (K) 243
–, s. Klump, G.M. (K) 545
–, s. Lange-Malecki, B. (K) 394
Pygidial gland, s. Jackson, B.D. (K) 187
Pyrrolizidine alkaloids, s. Witte, L. (K) 540

Reaction time, s. Pöppel, E. (K) 89
– times, periodicities, s. Jokeit, H. (K) 289
Receptor chemistry, mites, s. Leal, W.S. (K) 593
Receptors, s. Agarwal, M.K. (A) 170
Rektorenkonferenz, s. (AK) 48
Reproduction biology, bees, s. Stark, R.E. (K) 38
Residues, s. Dörr, H. (K) 428
Respiration, s. Wassersug, R.J. (K) 443
Respiratorische Proteine, s. Decker, H. (A) 561
Rezeptoren, s. Figura, K.v. (A) 116
Rhythm, ventilation, s. Otto, D. (K) 341
Ricin, s. Balint, G.A. (K) 590
Rizin, s. Franz, H. (A) 103

Satellite tracking of swans, s. Nowak, E. (K) 549
Saturable phenomena, s. Keller, F. (K) 435
Sauerstoffbindung, s. Decker, H. (A) 561
Schwebstoffe, marine, s. Haake, B. (A) 75
Sediment, s. Haake, B. (A) 75
–, s. Jux, U. (A) 262
Sedimentary environments, s. Grimalt, J.O. (K) 534
See, künstlicher, s. Jux, U. (A) 262
Selection, internal, s. Van As, J. (K) 229
Sensory physiology, acoustic motion, owls, s. Wagner, H. (K) 439
– –, auditory receptor response, moths, s. Coro, F. (K) 445
– –, blind cave fish, s. Abdel-Latif, H. (K) 237
– –, depth perception, locusts, s. Sobel, E.C. (K) 241
– –, eyes, dipterans, s. Wunderer, H. (K) 343
– –, hearing, frogs, s. Ehret, G. (K) 192
– –, –, starlings, s. Klump, G.M. (K) 545
– –, retinal mechanisms, s. Lange-Malecki, B. (K) 394
– –, s. Pöppel, E. (K) 89
Sequence homology, s. Clausen, S. (K) 137
Sequenzierung, s. Linz, U. (A) 515
Sex chromosomes, *Drosophila*, s. Clausen, S. (K) 137
Sferics, s. Eichmeier, J. (A) 164
Shallow water, s. Kempe, S. (K) 426
Siebelemente, s. Behnke, H.-D. (A) 1
Silicon nitride, crystallization, s. Yamada, K. (K) 285
Silurian fish, s. Wilson, M.V.H. (K) 328
Sociobiology, division of labor, beetles, s. Rasa, O.A.E. (K) 591
–, reproductive competition, bees, s. Stark, R.E. (K) 38
–, s. Heinze, J. (K) 493
Soil biology, s. Hallinger, S. (K) 332
– chemistry, s. Dörr, H. (K) 428
– fungi, s. Benoni, H. (K) 539
– microorganisms, s. Verrecchia, E.P. (K) 584
Sonderforschungsbereiche, s. (AK) 46, 503
Spaltspuren, s. Hejl, E. (A) 201
Spektroskopie, s. Wolf, B. (A) 110
Spores, s. Kuriyama, A. (K) 31
Städte und Klima, s. Malberg, H. (A) 421
Steroid hormone receptors, s. Agarwal, M.K. (A) 170
Stofftransport, Pflanzen, s. Behnke, H.-D. (A) 1
Stoffwechsel, Zelle, s. Günther, K. (A) 412
Strahlenbelastung, s. Giannetti, M. (K) 179
Streßproteine, s. Nover, L. (A) 310, 359
Structures, s. Luisi, P.-L. (A) 67
Surface atomic layers, s. Batina, N. (A) 557
Systembiologie, s. Bleecken, S. (A) 277
Systeme, biologische, s. Grassmann, P. (A) 305

Technikfolgen, s. Dierkes, M. (A) 214
Technikfolgenabschätzung, s. (AK) 94
Technikgenese, s. Dierkes, M. (A) 214
Teeth, hominids, s. Bombin, M. (K) 128
Telencephalon, s. Wenz, E. (K) 239
Temperature sensation, s. Tritsch, M.F. (K) 288
Theta motion, s. Zanker, J.M. (K) 243
Tierexperimente, s. (AK) 456
Time, relativity, s. Sappl, E. (K) 325
Titius-Bodesche Regel, s. Willerding, E. (A) 271

Tomography, s. Lohmann, W. (K) 476
Transposable elements, s. Biémont, C. (K) 485
Tricyclic terpanes, s. Simoneit, B.R.T. (K) 380
Tumorlektinologie, s. Gabius, H.-J. (A) 505
Tumortherapie, immunologische, s. Baron, D. (A) 405

Umwelt, s. Güttinger, H. (A) 253
Umweltforschung und Technikfolgen, s. (AK) 304
UNESCO, s. (AK) 94
Ureilites, s. Kagi, H. (K) 531

Verhalten (s.a. Behavior)
–, Bewegungswahrnehmung, Fliegen, s. Egelhaaf, M. (A) 366
–, Orientierung, Falter, s. Pelzer, A. (A) 457
VW-Stiftung, s. (AK) 96

Waggle dance, honey bees, s. Goller, F. (K) 594
Wahrheit, s. Vollmer, G. (A) 49
Wasserstoffgewinnung, s. Kentemich, T. (A) 12
Wasserverschmutzung, s. Güttinger, H. (A) 253
Water acidification, s. Hartog, C. den (K) 40
Weeds, s. Hartmann, K.M. (A) 158
Widerspruch, s. Vollmer, G. (A) 49
Wissenschaft und Verantwortung, s. Mittelstraß, J. (A) 149
Wissenschaftsrat, s. (AK) 404
Wissenschaftsstatistik, s. (AK) 198
–, DDR, s. (AK) 404

Zellbiologie, Zahnräder, s. Dannenbaum, Chr. (K) 191
Zellstrahlung, s. Günther, K. (A) 412
Zeolites, s. Hansen, S. (K) 581

IV. Register der Buchbesprechungen

Baltes, W.: Lebensmittelchemie. (F. Kiermeier). 247
Beck, H. (Hrsg.): Alexander von Humboldt. (H. Ziegler). 348
Borsdorf, R., Fresenius, W., Günzler, H., Huber, W., Kelker, H., Lüderwald, I., Tölg, G., Wisser, H. (Hrsg.): Analytiker-Taschenbuch, Band 8. (L. Jaenicke). 145

Chargaff, E.: Unbegreifliches Geheimnis. (L. Jaenicke). 597

Dörfelt, H., Görner, H.: Die Welt der Pilze. (H. Pfanz). 598

Fasching, G.: Die empirisch-wissenschaftliche Sicht. (G. Vollmer). 400
Franke, G., et al. (Hrsg.): Die Früchte der Erde. (H. Brücher). 551
Futuyma, D.J.: Evolutionsbiologie. (V. Storch). 249

Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (Hrsg.): Ordnung und Chaos in der unbelebten und belebten Natur. (F. Cramer). 348

Hahn, W.: Symmetrie als Entwicklungsprinzip in Natur und Kunst. (W. Fischer). 453
Hart, H.: Organische Chemie. (Th. Ziegler). 300
Hausser, K.H., Kalbitzer, H.R.: NMR für Mediziner und Biologen. (R. Kimmich). 398
Heinrichs, H., Hermann, A.G.: Praktikum der geochemischen Analyse. (P. Möller). 598
Heisenberg, W.: Ordnung und Wirklichkeit. (E.P. Fischer). 43
Helsper, H.: Die Vorschriften der Evolution für das Recht. (G.P. Wagner). 552
Hölder, H.: Kurze Geschichte der Geologie und Paläontologie. (O.H. Walliser). 197
Huntley, B., Siegfried, R., Sunter, C.: South African Environments into the 21 Century. (H. Remmert). 501
Huntley, B.J. (ed.): Biotic Diversity in Southern Africa – Concepts and Conservation. (H. Remmert). 501

Keidel, W.D.: Biokybernetik des Menschen. (U. Windhorst). 248
Kinzel, H.: Stoffwechsel der Zelle. (L. Jaenicke). 196
Köhnlein, W., Traut, H., Fischer, M. (Hrsg.): Die Wirkung niedriger Strahlendosen. (M. Eisenhut). 196
Kuckuck, H.: Wandel und Beständigkeit im Leben eines Pflanzenzüchters. (G. Melchers). 298

Lahmann, E.: Luftverunreinigung – Luftreinhaltung. (G. Fellenberg). 499
Latscha, H.P., Klein, H.A., Gulbins, K.: Analytische Chemie. (W. Fresenius). 301
Laurikainen, K.V.: Beyond the Atom. (E.P. Fischer). 43

Margulis, L., Schwartz, K.V.: Die fünf Reiche der Organismen. (V. Storch). 500
Mathew, C.K., van Holde, K.E.: Biochemistry. (L. Jaenikke). 399
McDonald, I.A.W., Kruger, F.J., Ferrar, A.A.: The Ecology and Management of Biological Invasions in Southern Africa. (H. Remmert). 501
McKay, H.A.C.: Das Atomzeitalter. (N. Arley). 93
Mehlhorn, H. (Hrsg.): Grundriß der Zoologie. (V. Storch). 301

Noble, J.C., Bradstock, R.A. (eds.): Mediterranean Landscapes in Australia. (H. Remmert). 552

Osteroth, D.: Von der Kohle zur Biomasse. (J.W. Stadelhofer). 45

Schellenberger, A. (Hrsg.): Enzymkatalyse. (L. Jaenicke). 349
Scheller, F., Schubert, F.: Biosensoren. (W. Hartmeier). 553
Sigg, L., Stumm, W.: Aquatische Chemie. (M.M. Tilzer). 401
Stierstadt, K.: Physik der Materie. (H.C. Wolf). 500

Tischler, W.: Ökologie der Lebensräume. (E.-D. Schulze). 453
Truhlar, D.G. (ed.): Mathematical Frontiers in Computational Chemical Physics. (W. Quapp). 92

Vögtle, F.: Reizvolle Moleküle der Organischen Chemie. (L. Jaenicke). 499
Vögtle, F.: Supramolekulare Chemie. (L. Jaenicke). 499
Voigt, H.-J.: Hydrogeochemie. (G. Mattheß). 553

Wartenberg, A.: Einführung in die Biotechnologie. (H.J. Rehm). 145
Weisberg, R.W.: Kreativität und Begabung. (A.J. Cropley). 299
Will, C.M.: ... und Einstein hatte doch recht. (W. Priester). 44
Wilson, E.O. (ed.): Biodiversity. (H. Remmert). 501
Wurmser, L.: Die zerbrochene Wirklichkeit. (E.P. Fischer). 43